THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen : M. LANDOUZY.

Professeurs

Anatomie	MM. NICOLAS.
Physiologie	Ch. RICHET.
Physique médicale	WEISS.
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales	ACHARD.
Pathologie médicale	WIDAL. / TEISSIER
Pathologie chirurgicale	LEJARS.
Anatomie pathologique	Pierre MARIE
Histologie	PRENANT.
Opérations et appareils	Auguste BROCA.
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET.
Thérapeutique	N.
Hygiène	CHANTEMESSE.
Médecine légale	THOINOT.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LETULLE.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER.
Clinique médicale	DEBOVE. / LANDOUZY. / GILBERT. / CHAUFFARD.
Maladies des enfants	HUTINEL.
Clniique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	Gilbert BALLET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux	DEJERINE
Clinique chirurgicale	DELBET. / QUENU. / V. HARTMANN.
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	BAR. / COUVELAIRE / Libmont-Dessaignes.
Clinique gynécologique	POZZI.
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON.
Clinique thérapeutique	Albert ROBIN
Hygiène et Clinique de la 1re enfance	MARFAN.

Agrégés en exercice :

MM.	MM.	MM.	MM.
ALGLAVE	GUENIOT	LERI	RICHAUD
BERNARD	GUILLAIN	LŒPER	ROUSSY
BRANCA	JEANNIN	MAILLARD	ROUVIERE
BRUMPT	JOUSSET(A.)	MOCQUOT	SAUVAGE
CAMUS	LABBÉ (H.)	MULON	SCHWARTZ
CASTAIGNE	LAIGNEL-LAVASTINE	NICLOUX	SICARD
CHAMPY	LANGLOIS	NOBECOURT	TANON
CHEVASSU	LECENE	OKINCZYC	TERRIEN
DESMAREST	LEMIERRE	OMBREDANNE	TIFFENEAU
GOUGEROT	LeNORMANT	RATHERY	VILLARET
GRÉGOIRE	LEQUEUX	RETTERER	ZIMMERN
	LEREBOULLET	RIBIERRE	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises pans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1916 — N° —

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

PAUL DESCHAMPS

Né en 1889, le 11 janvier

Les

Postes Chirurgicaux Avancés

DANS

LA GUERRE DE TRANCHÉES

(1915)

Président : M. QUENU, *professeur*

PARIS
LIBRAIRIE MÉDICALE ET SCIENTIFIQUE
JULES ROUSSET
I, RUE CASIMIR DELAVIGNE ET 12, RUE MONSIEUR-LE-PRINCE

1916

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A MON FRÈRE

A MES AMIS

A MES MAITRES DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE NANTES

A MES MAITRES DES HÔPITAUX DE NANTES

MONSIEUR LE PROFESSEUR POISSON
MONSIEUR LE DOCTEUR GUILBAUD
MONSIEUR LE DOCTEUR LÉON SOURDILLE
MONSIEUR LE PROFESSEUR OLLIVE
MONSIEUR LE DOCTEUR JOUON
MONSIEUR LE DOCTEUR MAURICE BUREAU
MONSIEUR LE DOCTEUR A. MONNIER
MONSIEUR LE DOCTEUR TEXIER
MONSIEUR LE DOCTEUR LEVÊQUE
MONSIEUR LE DOCTEUR BECIGNEUL
MONSIEUR LE DOCTEUR CASTAGNARY

A MONSIEUR LE DOCTEUR JAN-KERGUISTEL

Médecin en Chef de l'hôpital Marin de Pen-Bron

A MONSIEUR LE DOCTEUR DURBIN

Chef de Clinique à l'hôpital Marin de Pen-Bron

A MONSIEUR LE DOCTEUR PATTERSON

Médecin-Major de 2e classe des Troupes Coloniales

Qui m'a inspiré cette thèse.

En témoignage de ma profonde gratitude.

A MONSIEUR LE DOCTEUR GALLIOT

Médecin-Major de 2e classe
Médecin Chef du Groupe de Brancardiers Divisionnaires de la 16e D. I. C.

Très respectueusement.

A MES CAMARADES DU GROUPE DE BRANCARDIERS DE LA 16e D. I. C.
LES MÉDECINS-AUXILIAIRES

HENRI BRIAND. HENRI MALLEIN. LOUIS SORET.

Fraternellement.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR QUÉNU

Professeur à la Faculté de Médecine
Membre de l'Académie de Médecine
Chevalier de la Légion d'Honneur

CHAPITRE PREMIER

Une expérience de vingt mois de guerre a permis aux chirurgiens de modifier certaines conceptions théoriques, de dégager des faits nouveaux certains principes importants, de fixer certaines méthodes qui, appliquées au traitement des blessures de guerre, leur ont donné des résultats incontestables.

C'est ainsi qu'il n'est plus permis aujourd'hui de compter sur l'évolution aseptique et la guérison spontanée de la grande majorité des plaies de guerre. On s'accorde à penser que toute plaie par balle ricochée, éclat d'obus, fragment de crapouillot ou de grenade, est une plaie infectée, ou en puissance d'infection, dont il faut, par conséquent, pratiquer précocement la désinfection complète. Et comme corollaire, on pourrait ériger en loi ce principe d'une application plus générale : « Tout blessé justiciable d'une intervention doit être opéré de bonne heure ».

Ce principe, s'il était largement appliqué, s'il pouvait être d'une application universelle, rapprocherait singulièrement les méthodes de la chirurgie de guerre des méthodes de la chirurgie habituelle. Ainsi disparaîtrait une

distinction sans doute nécessaire dans les conditions d'improvisation et d'incertitude perpétuelles imposées au service de santé par la guerre de mouvement, mais qui ne semble plus avoir sa raison d'être dans une guerre de tranchées. Ici la fixité de la ligne de feu, la stabilité des formations sanitaires, permettraient au chirurgien de se placer, au moins dans une certaine mesure, dans les conditions de la pratique civile, de la chirurgie de clientèle et d'hôpital. Et de la sorte on obtiendrait l'unification si désirable des méthodes.

C'est à nos maîtres que revient l'honneur d'avoir dégagé ce principe fondamental, qui doit, désormais, dominer la chirurgie de guerre. Quénu nous a prouvé, appuyé sur des statistiques irréfutables, la nécessité de l'intervention hâtive dans les plaies abdominales. Tuffier nous a montré dans quelle heureuse proportion la désinfection complète et précoce des plaies de guerre diminue le taux de la mortalité. Carrel, enfin, par ses travaux sur la multiplication des germes dans les plaies ensemencées par les projectiles modernes, nous a fourni l'explication bactériologique des faits observés par les cliniciens.

« Tout blessé justiciable d'une intervention doit être opéré de bonne heure. » Que de questions, techniques aussi bien que d'organisation pure, s'éclairent à la lueur de ce principe désormais incontesté. Tel ce débat, pendant encore, entre les partisans de l'asepsie, et ceux de la méthode antiseptique. Certains de ces derniers vont jusqu'à dire que tout blessé de guerre étant un infecté rapidement grave, c'est-à-dire, chez qui, à la faveur du shock l'infection se diffuse très vite, la méthode aseptique sera,

dans tous les cas, toujours trop tardive, et constamment inefficace. Les partisans de la méthode aseptique, au contraire, mettent en doute l'existence de l'antiseptique idéal. Les solutions employées, disent-ils, sont ou nuisibles à l'organisme si elles sont utilisées aux doses microbicides ou inefficaces, si elles sont utilisées à des doses plus faibles. Ils appuient leurs dires sur des expériences *in vitro*, et sur des faits cliniques journaliers. Mais quoi qu'il en soit en vérité, un tel débat ne compromet en rien la conception de l'intervention précoce.

Le blessé qui vient d'être atteint est un infecté, sans doute, mais un infecté superficiel. Très vite, il est vrai, les colonies microbiennes vont se multiplier à l'infini (de l'unité à 16 millions dans les douze premières heures). L'infection se diffusera dans l'organisme par les voies lymphatiques et sanguines. Empêcher la fixation de ces colonies, par là même arrêter sur place cet envahissement, « véritable attaque brusquée », selon la jolie expression de M. le médecin principal Uffoltz, voilà le but que doit se proposer le chirurgien ; intervenir dès le début, dès la blessure, s'il était possible, voilà sa conduite logique.

Or, à ce moment, la toilette de la plaie par les antiseptiques agit surtout mécaniquement, comme adjuvant de la toilette de régularisation, de nettoyage, faite les instruments en mains. C'est un balayage des germes avant leur fixation et leur prolifération. Ainsi agit l'eau oxygénée dont l'action mécanique est si connue. Ainsi agirait tout simplement l'eau bouillie employée largement.

Ce balayage mécanique fait, le pansement aseptique, en isolant la plaie, en respectant la vitalité des cellules laisse

à l'organisme tous ses moyens de défense, toute sa puissance de réparation. La méthode aseptique, dès le moment de la blessure, après toilette chirurgicale parfaite, reste la vraie méthode, celle qu'il faut employer toutes les fois qu'il est possible, la méthode de choix.

Mais comment assurer aux blessés, à ceux surtout dont la vie même dépend de soins immédiats, le bénéfice de l'intervention précoce ? Ici nous nous heurtons à des difficultés d'application telles que certains n'hésitent pas à les déclarer insurmontables. Le plus grand nombre des médecins du front s'appliquent, de façon louable, à perfectionner leur système d'évacuation. Ils parviennent ainsi, parfois, dans les moments de grand calme, et dans certains secteurs particulièrement favorisés, à amener aux ambulances des blessés dont les lésions ont 5 à 6 heures de date. Mais ce ne peut être là qn'une exception. Et les blessés transportés de la sorte demeurent une infime minorité. Par contre, dès qu'une action un peu considérable est engagée, le nombre des blessés amenés aux ambulances après 15, 24, et 48 heures devient considérable. Il faut donc renoncer le plus souvent à amener aux médecins, dans les délais utiles, ceux des blessés qui veulent des soins immédiats. Le seul remède, c'est que, suivant l'expression frappante de Jean Fiolle, « le chirurgien aille au blessé ».

Sans doute, il est un organisme qui, à première vue, semble, par sa situation sur la ligne même de feu, tout indiqué pour assurer les soins chirurgicaux rapides : c'est le poste de secours régimentaire. Mais tous ceux qui ont fait du service dans un régiment savent que les postes de secours ne peuvent être que des points de concentration

et de recueil pour les blessés. Les médecins régimentaires, malgré leur compétence, et leur dévouement qui résiste au plus effroyable surmenage physique et moral, ne peuvent faire de la chirurgie. Il n'y a dans leur poste de secours ni matériel de stérilisation, ni matériel d'éclairage. Et on ne peut songer à les en doter, pour ne point alourdir leur échelon. L'organisme régimentaire doit rester mobile au premier chef. Le poste régimentaire se bornera à faire le premier pansement, à assurer — dans les cas où elle est possible — une hémostase provisoire. Mais il sera nécessaire de lui accoler un nouvel organisme vraiment chirurgical, placé lui aussi sur la ligne de feu, mais dans des conditions de sécurité et d'organisation tout autre. Ce sera le *Poste Chirurgical Avancé*, vers lequel le poste de secours régimentaire pourra, en quelques minutes, diriger ceux de ses blessés qui paraîtront justiciables d'une intervention immédiate.

Ces organismes nouveaux, pourvus d'un personnel spécial (qui pourra être détaché d'une ambulance), d'une équipe chirurgicale entraînée, d'un matériel suffisant pour répondre à toutes les exigences, ces Postes chirurgicaux existent dès à présent en certains points trop rares encore du front français.

MM. Bouvier et Caudrelier d'une part, M. Jean Fiolle d'autre part, ont, dans des communications retentissantes ou dans des articles remarqués, donné les résultats de leur première expérience. Nous avons pu connaître, plus particulièrement, grâce à l'obligeance de M. le Dr Patterson, médecin-major de 2me classe des troupes coloniales, médecin-chef, le fonctionnement du P. C. A. du 1er corps d'armée colonial. C'est celui-là surtout que nous étudierons.

CHAPITRE II

Le Poste Chirurgical Avancé était au début de son fonctionnement installé aussi près que possible des lignes. 300 mètres seulement le séparaient de la première tranchée française. Il était établi sur le versant sud, et à mi-côte d'une colline dont les travaux de défense français couvraient le versant nord. Les trois postes régimentaires se trouvaient à proximité, une route bien défilée permettait aux autos d'évacuation de venir se garer à 25 mètres du P. C. A. Bientôt, par suite de l'avance acquise par les nôtres, la ligne de feu s'éloigna d'environ 1.200 mètres.

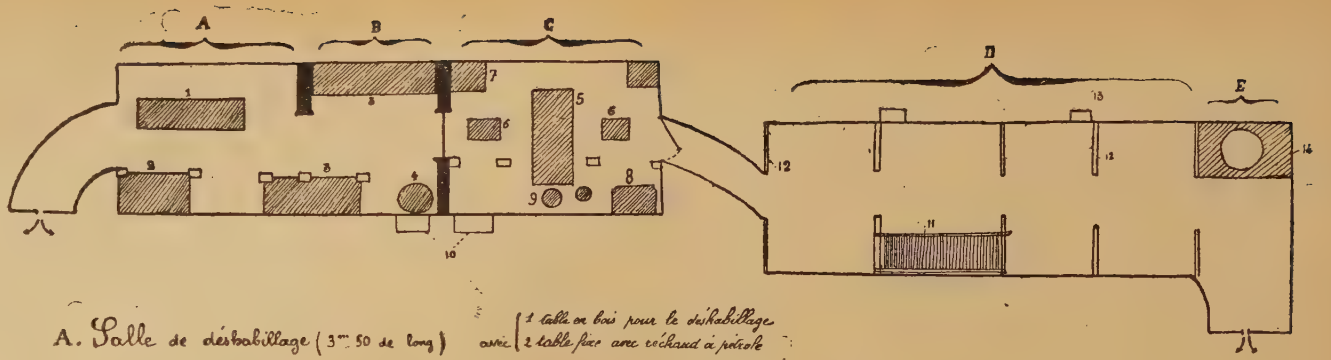
Il suffit de 10 jours et d'une équipe de 35 hommes pour édifier un groupe de bâtiments souterrains qui comprenait :

1° Un abri de 9 m. × 3 m. sous tôles cintrées et ondulées, divisé en : salle de déshabillage, salle de stérilisation, salle d'opérations.

2° Un abri de 10 m. × 2 m. 25, sous tôles ondulées, abri des blessés.

3° Un abri pour le personnel.

Les abris un et deux communiquaient, de façon à ce que le blessé pût passer de la salle de déshabillage à la salle d'opération, et de là dans son lit, sans sortir de terre. Il est



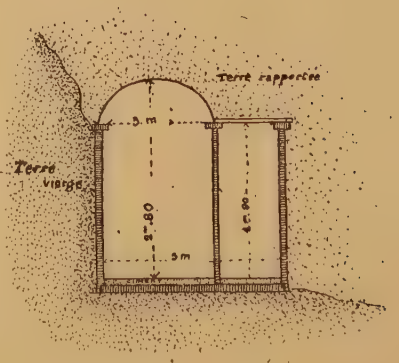
A. Salle de déshabillage (3m 50 de long) avec { 1 table en bois pour le déshabillage ; 2 table fixe avec réchaud à pétrole

B. Salle de stérilisation (2m de long) avec { 3 table et étagères pour matériel ; 4 autoclave

C. Salle d'opérations (3m 50 de long) avec { 5 table d'opérations ; 6 guéridon mobile ; 7 guéridon fixe ; 8 cavalo à pédale ; 9 siège du chirurgien ; 10 manche à air

D. Salle de blessés (10m de long) avec { 11 brancard-lit ; 12 support de brancard ; 13 manche à air

E. Buanderie (1m 50 de long) avec { 14 fourneau en briques pour lessiveuse



indispensable, en effet, que le blessé se sente protégé contre les dangers auxquels il vient à peine d'échapper. Et cette sécurité morale est la condition même de son repos.

La salle de déshabillage comptait 3 m. 50 de long sur 3 mètres de large. Elle était meublée d'une table mobile sur support-brancard, d'une table fixe avec réchaud à pétrole à flamme bleue, d'un lavabo.

La salle de stérilisation (2 m. × 3 m.) contenait, outre un autoclave, trois tables et étagères pour le linge, les instruments et les médicaments, plusieurs bouilleurs.

Quant à la salle d'opérations, elle est de mêmes dimensions que la salle de déshabillage. On s'est efforcé de se rapprocher le plus possible du modèle idéal, et d'assurer une asepsie parfaite. Le sol est cimenté; les parois de brique sont elles-mêmes recouvertes d'une mince couche de ciment. Enfin un enduit blanc lavable revêt la voûte de tôles ondulées, les piliers et les murs.

La table d'opération, métallique, est d'un modèle usité couramment dans les ambulances. Un lavabo à pédales, ingénieusement construit avec des moyens de fortune, fournit l'eau bouillie froide et chaude. Des guéridons, un siège pour le chloroformisateur, deux tables, complètent l'ameublement. Trois lampes à acétylène donnent un excellent éclairage.

L'abri n° 1 communique avec l'abri n° 2 par un couloir très court, auquel donne accès une porte. L'abri n° 2 sert uniquement de salle de repos pour les opérés. Ceux-ci y trouvent un confort dont ils étaient privés depuis longtemps. Chaque lit est fait d'un brancard garni d'une paillasse ou d'un matelas de crin, de draps, de couverture.

Ces couchettes sont superposées, selon le dispositif bien connu des paquebots : deux rangs à droite, deux rangs à gauche, au milieu un passage parqueté. Le nombre total des couchettes est de 16.

Un foyer chauffe à la fois la salle et une lessiveuse à eau bouillie attenante à l'abri, mais séparée de lui par une cloison.

Il n'est pas toujours facile, sur le front, de se ravitailler en eau. Ici, deux puits munis de pompes, à 100 mètres, permettent un approvisionnement facile et abondant.

Le personnel médical comportait une seule équipe chirurgicale ainsi composée :

Le médecin-major de 2^{me} classe des troupes coloniales Patterson, chirurgien de l'ambulance 3, médecin-chef.

Le médecin-major de 2^{me} classe Izard, de l'ambulance 3, chloroformisateur et aide.

Le médecin aide-major de 2^{me} classe Paul Fiolle, ex-interne des hôpitaux de Marseille, médecin de bataillon d'un régiment, chirurgien.

Le personnel subalterne comptait 10 infirmiers choisis parmi ceux de l'ambulance 3. Tout le matériel était fourni par la même ambulance ; ainsi que tous les objets consommables : pansements, catgut, antiseptiques. Le P. C. A. était ainsi, selon l'expression de M. Patterson dans son rapport de fonctionnement, une « antenne » de l'ambulance.

Le P. C. A. n'était point organisé de façon à pouvoir nourrir ses malades. C'est là une des lacunes que l'expérience révéla, et qu'il sera nécessaire d'éviter à l'avenir. Le séjour des blessés au poste ne dépassait jamais 2 à 6 jours.

Délai trop bref, surtout pour les opérés abdominaux qui ne devraient pas être évacués avant le douzième ou le quinzième jour.

L'expérience montra aussi la nécessité de doubler l'équipe chirurgicale, de façon à assurer la relève des opérateurs fatigués, de façon aussi à ce qu'ils puissent donner à leurs opérés des soins médicaux post-opératoires. Car durant toute une période du fonctionnement du poste, il fut impossible aux chirurgiens de faire autre chose que d'opérer.

CHAPITRE III

Avant de se mettre à l'œuvre, les chirurgiens du P. C. A. durent se tracer un programme, et fixer, pour eux-mêmes comme pour leurs collègues des régiments, les limites de leur action. C'est en effet dans le poste de secours régimentaire que doit se faire le tri des blessés auxquels le P. C. A. pourra donner des soins utiles.

Si les évacuations sont impossibles, sans doute la compétence du P. C. A. s'adressera-t-elle à tous les cas de quelque gravité. Ce sera là affaire de conscience chirurgicale ; et dans une telle éventualité, il faut bien le dire, les circonstances, l'encombrement, le temps surtout, imposeront au chirurgien sa conduite.

Mais en règle générale, si les évacuations sont assurées, le programme du P. C. A. se restreindra au traitement des blessés intransportables et aux cas d'urgence proprement dits.

Qu'est-ce qu'un blessé intransportable ? Que faut-il entendre par cas d'urgence ?

Les intransportables, ce sont les blessés vidés, shockés, ceux qui arrivent sans pouls et qu'il faut avant tout remon-

ter par tous les moyens. Ces blessés, remontés, ne peuvent voyager et doivent être opérés dans le poste même.

« Les cas d'urgence », dit M. le médecin-major Patterson dans son mémoire, « sont plus difficiles à préciser en chi-» rurgie de guerre. Certains blessés, transportables après » leur blessure, cessent de l'être très rapidement, 2 heures, » 3 heures après, et sont alors des blessés à opérer d'ur-» gence : j'ai en vue *toutes les pénétrations intra-périto-» néales*.

» En général, ajoute-t-il, « tout ce qui répond à l'une » des indications ci-dessous nous paraît rentrer dans le » cadre des cas d'urgence :

» 1° *Arrêter les hémorrhagies*.

» 2° *Traiter les infections déclarées*, dont la gravité » met en danger immédiat la vie : septicémies gazeuses, in-» fections péritonéales.

» 3° *Prévenir les infections* à marche rapide, la gangrène » gazeuse par la régularisation des moignons, la toilette » des broiements, la méningo-encéphalite par la toilette » précoce des plaies du crâne. »

Nous n'avons rien à ajouter à ces considérations, qui nous paraissent dictées par le sens clinique le plus sûr.

Le Poste chirurgical avancé a fonctionné du 24 septembre au 15 octobre 1915.

Il faut distinguer deux phases dans ce fonctionnement.

1° Une phase de travail intensif, qui correspond à l'activité des opérations militaires (bataille de Champagne). Dans cette phase, du 25 au 30 septembre, le P. C. A. reçoit 58 blessés dont 23 pour la seule journée du 25, soit une moyenne de 10 par jour.

Dans le même laps de temps il est pratiqué 38 opérations dont 10 ouvertures péritonéales, soit une moyenne de plus de 6 interventions par jour.

2° Dans la deuxième phase du 1er au 15 octobre, il faut mettre à part la journée du 6 octobre où le P. C. A. reçoit 17 blessés, où 7 interventions sont pratiquées, dont 1 ouverture péritonéale.

Le 6 octobre excepté, cette deuxième phase est la *phase de calme relatif*. Du 1er au 5 octobre, et du 7 au 15 du même mois, le chiffre des blessés tombe à 10 et 41, avec une moyenne journalière de 2 et de 4, 5, et 1 à 2 interventions quotidiennes.

En tout 127 blessés, 71 opérés, et sur ces 71 opérés, 19 décès seulement, tel est le bilan de fonctionnement du poste.

Ces chiffres démontrent à la fois, et la nécessité du Poste, et le surmenage auquel fut soumise une seule équipe chirurgicale avec son personnel de 10 infirmiers.

L'examen des statistiques montre que l'activité des chirurgiens s'exerça surtout dans le domaine de la chirurgie abdominale, de la chirurgie cranienne et de la chirurgie des membres.

Dans la chirurgie du thorax et de la colonne vertébrale on se borna à satisfaire aux indications les plus urgentes.

Nous allons analyser ces diverses statistiques.

A. — Chirurgie de l'Abdomen.

12 ouvertures péritonéales par laparotomies médiane, latérale, ou par voie inguinale.

8 décès — 4 succès.

se décomposant ainsi :

1re catégorie. — 8 laparatomies pour lésions intestinales.

7 décès — 1 succès.

2e catégorie. — 2 laparotomies pour lésions du foie.

1 décès — 1 succès.

3e catégorie. — 1 résection épiploïque par voie inguinale.

1 succès.

4e catégorie. — 1 laparotomie pour hématome de la gaine du psoas.

1 succès.

Les cas de la première catégorie sont de nouveaux exemples de la gravité des lésions intestinales par rapport aux autres lésions viscérales. Les cas de perforation du gros intestin observés au P. C. A. n'ont point comporté un pronostic meilleur que les plaies du grêle. C'est que les circonstances favorables qui permettent parfois la formation d'une fistule stercorale, la disposition heureuse qui fait que la plaie intestinale est bien en regard de la plaie pariétale, ne se trouvèrent point réalisées. Dans les deux cas opérés le péritoine était inondé de matières fécales.

Les plaies par balles comportent un pronostic meilleur que les plaies par éclat d'obus. Il faut cependant se garder d'une opinion trop absolue. Le pronostic diffère absolument, suivant que la balle est tirée de loin ou de près, que l'intestin est vide, ou en état de plénitude. Dans le second cas on peut observer de véritables effets d'éclatement, comme dans l'observation résumée suivante :

Observation I

D... n Emile, 35 ans, 1re classe.

Blessé le 26 septembre à 22 heures. Reste la nuit sur le terrain, amené au poste le 27 septembre à 11 h. 1/2.

Plaie de l'abdomen *par balle.*

Orifice d'entrée : épigastre à droite.

Orifice de sortie : fosse iliaque à gauche.

Ventre douloureux surtout dans la fosse iliaque gauche, assez souple à droite.

Pouls à 112, assez bien frappé à l'arrivée, devenu dépressible 2 heures après.

Température 38° 7.

Le malade a sa pleine connaissance, cause ; a uriné spontanément. Vomissements ce matin. Depuis n'a plus vomi.

Laparotomie médiane sus et sous-ombilicale. On découvre 3 perforations sur une anse du grêle, sur 6 centimètres de long ; résection et enterroraphie circulaire.

En continuant à dévider l'intestin, on découvre dans la fosse iliaque gauche un segment de 30 centimètres, *déchiqueté* en 3 endroits différents. La fosse iliaque est remplie de sang et de matières fécales.

Le malade succomba quelques heures après l'opération.

Cette observation fait penser qu'il peut y avoir des plaies par balle d'un pronostic plus sombre que la majorité des plaies par éclat.

D'autre part la lecture des observations montre assez l'intérêt qu'il y a *à opérer le plus rapidement possible.*

Sur 3 lésions intestinales opérées dans les 6 heures nous relevons un succès et 2 décès, avec une survie de trois jours.

Sur 5 lésions intestinales opérées après 6 heures, 5 décès avec une survie ne dépassant pas 48 heures.

Dans les premiers cas on constate soit une séreuse cliniquement propre (cas G...n Louis, blessé à 17 heures, opéré à 19 heures), soit une péritonite localisée (cas Z...i, *obs. II*), soit une inondation de matières avec une réaction péritonéale encore peu marquée (cas F...s Jacques, blessé à 7 heures du matin, opéré à 9 heures).

Dans les seconds cas la péritonite est déjà avancée, avec liquide louche, fausses membranes blanc-jaunâtres sur tout l'intestin, séreuse dépolie (par exemple, cas B...d Marius, blessé à 3 heures, amené à 16 heures. A... Raymond, blessé le 25 septembre à 16 heures, amené au poste le 26 à 15 heures, B...y Pierre, blessé le 25 à 9 heures du matin, amené le 26 à midi). Ces blessés ne présentaient que des perforations multiples sans broiement, et ce sont de tels cas qui font regretter la lenteur, souvent inévitable hélas! des relèves sur le terrain. Ces blessés rentraient dans la catégorie de ceux qui, vus dès les premières heures, peuvent guérir. Car, toutes choses égales d'ailleurs, la nature des lésions garde une importance primordiale.

Les deux plaies du foie opérées étaient l'une (B...t, décès avec survie de 4 jours) une dilacération, l'autre (D...u, succès) une tunnellisation.

La résistance, la fatigue du sujet traité influent également sur le pronostic. Les abdominaux des jours d'attaque semblent placés dans des conditions particulièrement défa-

vorables. Ils sont la majorité dans la statistique du P. C. A : 9 cas avec 7 décès. Par contre 3 cas appartiennent à la période de calme et donnent 2 succès. Ce sont ces cas surtout, si près de ceux que l'on observe dans la pratique civile, qui pourraient constituer la clientèle habituelle des P. C. A. dans les longs mois de guerre de tranchées. Ces cas-là, à eux seuls, suffiraient à justifier la création de postes chirurgicaux à proximité de la première ligne. Le cas Z...i nous paraît le modèle du genre.

Observation II

Z... i Ange, 35 ans, sergent.

Blessé le 8 octobre à 18 heures, amené au P. C. à 21 heures.

Plaie pénétrante de l'abdomen par balle.

Présente dans la fosse iliaque droite, un peu au-dessus du trajet du cordon un orifice de 1 cm. 1/2 de longueur, parallèle à l'arcade de Fallope. Toute la zone est tuméfiée, sans être le siège d'un hématome profond.

Le blessé accuse des sensations de douleur dans la verge.

Défense abdominale localisée à la fosse iliaque droite. Le reste du ventre est souple.

Pouls à 80°, bien frappé. Malade pâle, avec l'apparence d'un homme shocké. Il se produit durant l'examen quelques vomissements verdâtres.

Intervention à 22 heures. Anesthésie au chloroforme.

Incision parallèle à l'arcade de Fallope, suivant le trajet de la plaie.

Incision du péritoine. Il s'écoule un liquide d'abord assez

clair, avec quelques gouttelettes huileuses, puis un liquide roussâtre contenant des matières issues de l'intestin grêle. Celui-ci fait hernie à travers la plaie, attiré il montre deux perforations d'une anse grêle, respectivement de 2 et de 1 centimètres, allongées toutes deux dans le sens de l'intestin, la plus grande voisine du bord mésentérique, la seconde sur le bord libre.

Lavage à l'éther. Suture double, muqueuse et séro-muqueuse de l'intestin.

L'intestin montre des fausses membranes en voie d'organisation et un certain dépoli de la séreuse sur 10 centimètres de long. *Il y a donc déjà péritonite.* On est amené à penser que la lésion remonte à plus de temps que ne l'affirme le blessé. Mais une enquête ultérieure confirmera que la blessure a bien eu lieu à 18 heures.

Fermeture du péritoine, après drainage, puis suture des plans superficiels.

Le 9 octobre. — Pas de vomissements durant la nuit. Nausées. Température 38° 1.

Le 10 octobre. — Température 37° 5. On refait le pansement. Ventre souple. On enlève gaze et drain, une mèche mince est placée de nouveau. Légère crépitation de la fosse iliaque droite. Soir, température 38°.

Le 11 octobre. — Suppuration au niveau de l'orifice de drainage.

Le 12 octobre. — Température matin 37° 5, soir 37° 9.

Le 13 octobre. — Température matin, 37°, soir 37° 9. Le malade a des gaz, il va à la selle.

Le 14 octobre. — Température matin, 36° 8, soir 36° 9.

Le 15 octobre. — Température 36° 8. La suppuration diminue, excellent état général. Le blessé prend des aliments liquides depuis le 13 octobre.

Il est évacué sur l'ambulance.

Les suites ont été bonnes, six mois après la guérison persiste. Le malade a repris du service à l'arrière.

En somme la statistique du P. C. A. avec ses 4 succès dont 1 pour perforations multiples du grêle ne laisse pas d'être encourageante. Et il est instructif de la comparer à une autre statistique, prise également au P. C. A. et qui porte, celle-là, sur un groupe de blessés abdominaux qu'il n'a pas été possible d'opérer, d'une part, parce que le temps faisait défaut à l'équipe chirurgicale, et que, d'autre part, les nécessités militaires du moment ne permettaient pas l'arrivée des voitures d'évacuation. Ces blessés devenus rapidement intransportables durent être traités par l'abstention, 9 sont morts, un seul a pu être évacué, 5 heures après sa blessure.

Dans 2 cas de laparotomie pour perforations intestinales on a observé une survie de 3 jours. Dans un cas de dilacération du foie, la survie fut de 4 jours. Si ces malades avaient pu recevoir au P. C. même des soins médicaux post-opératoires complets, peut-être auraient-ils pu doubler le cap si dangereux du premier septenaire... Ces faits doivent fixer des règles pour l'avenir.

Il est intéressant de faire remarquer combien, dans la catégorie de blessures qui nous occupe, il est difficile de faire le diagnostic de la pénétration abdominale et de la gravité des lésions. Chez des sujets shockés et refroidis comment diagnostiquer l'hémorrhagie ? Les symptômes de réaction péritonéale sont loin de répondre toujours à la gravité des lésions. Telle plaie pénétrante offrira un tableau

moins impressionnant que telle autre qui ne l'est pas, et *vice versa*.

Z... (*obs. II*) offre une défense abdominale localisée à la paroi iliaque droite. Le reste du ventre est souple. Pouls à 80° bien frappé. Apparence d'un homme shocké, mais il parle, il s'entretient normalement.

En résumé, symptômes cliniques peu marqués. On porte le diagnostic de lésion sous-péritonéale et péritonisme. Il s'agit d'une double perforation du grêle avec péritonite commençante.

D...n : pouls à 112, bien frappé ; temp. 38° 7, rectale. Pleine connaissance, cause normalement, respiration calme, a uriné spontanément, a eu un vomissement après sa blessure, n'a plus vomi depuis, ventre souple à droite, défense à gauche.

Le péritoine ouvert on constate un éclatement des anses intestinales sur 30 centimètres de longueur.

Par contre :

D...d : fosse iliaque droite douloureuse, défense abdominale marquée, accusée à droite, dépassant la ligne médiane. Pouls à 108, filant, extrémités froides, dépression, vomissements.

Ouverture du péritoine : hématome de la gaine du psoas bombant sous le péritoine.

Pour que le blessé ne perde en aucun cas le bénéfice de l'intervention précoce, il faut donc suivre le conseil du Professeur Quénu, et pratiquer la *laparotomie exploratrice*.

B. — Chirurgie du Crâne.

Le P. C. A. a reçu 15 blessés du crâne, 10 interventions ont été faites, dont 7 avec succès ; 5 blessés ont succombé avant toute intervention ; 1 blessé fut évacué sans intervention.

L'infection est le grand danger des plaies du crâne. Les blessés qui succombent dès les premières heures meurent de leurs lésions ; ceux qui résistent au premier choc meurent d'infection. C'est un cas de conscience pour le médecin qui le premier voit le blessé que de tout faire pour le mettre à l'abri de cette redoutable complication : la méningo-encéphalite. Les chirurgiens du P. C. A. pratiquèrent donc une toilette soigneuse des plaies crâniennes, toilette poussée aussi loin que possible, en s'aidant surtout de la pince-gouge. On peut enlever ainsi les grosses esquilles embarrées qui compriment, dilacèrent et infectent la substance cérébrale. Dans certains cas on parvient même jusqu'au projectile, et, celui-ci enlevé, l'opération est complète, définitive. L'anesthésie générale est souvent inutile, on peut avoir recours à la cocaïne, on même opérer sans aucune anesthésie.

L'observation suivante montre que de grosses lésions de la boîte cranienne ne sont pas incompatibles avec une survie notable. Ce n'est jamais perdre son temps qu'intervenir même dans des cas qu'on pourrait juger de prime abord mortels à brève échéance.

Observation III

F...s Maurice, 32 ans, sergent.

Blessé le 10 octobre à 1 h, 30 m., amené au poste à 6 heures du matin.

Traumatisme du crâne, avec pénétration.

Pas d'orifice de pénétration, le projectile est trouvé dans la plaie cutanée.

Vaste plaie anfractueuse, occupant le sommet de la région frontale et la région interpariétale médiane. *Le blessé est dans le coma.* Paupière droite ecchymotique. Pas de signes de paralysie.

Intervention à 8 heures du matin sans anesthésie.

Incision cruciale prolongeant la plaie. Gros enfoncement correspondant à la plaie. Irradiations vers l'orbite droite et les deux pariétaux. Grosse perte de substance osseuse sur 10 centimètres de long et 2 centimètres de large.

Esquillectomie, esquille à 2 centimètres dans matière cérébrale.

Toilette, drainage intra-cérébral.

10 octobre soir. — Amélioration de l'intelligence. Le malade paraît comprendre ce qu'on lui dit. Il répond, quoique lentement.

Vomissements.

11 octobre. — Le malade répond mieux aux questions. Il ouvre l'œil gauche. Sensibilité revenue (douleur accusée au pansement).

Pas de vomissements.
Température 37°.
Le malade est évacué le même jour.

C. — Chirurgie du Thorax.

Les thorax ont présenté peu d'intérêt : les blessés étaient de deux ordres.

1° Lésions des gros vaisseaux avec inondation pleurale et décès rapide ;

2° Larges plaies compliquées de fractures de côtes avec hémorrhagie variable et surtout *traumatopnée et angoisse impressionnante.*

Dans ces derniers cas, après la toilette des plaies, l'occlusion du thorax, quelquefois hermétique, quelquefois avec persistance d'un petit drainage à la gaze, calme immédiatement la dyspnée.

Enfin 3 blessés furent envoyés au P. C. A. pour plaies du cœur. Dans 2 cas il s'agissait de plaies de la plèvre et du péricarde ; le troisième cas était une plaie tangentuelle à la région précordiale avec pénétration pleuro-pulmonaire du côté opposé.

D. — Interventions sur les Membres.

Le poste chirurgical du 1er corps colonial a reçu 56 blessés des membres. Il a pratiqué 9 amputations, ou régularisa-

tions de moignon, dans de grands broiements avec hémorrhagie, 7 résections, 9 esquillectomies avec ligatures d'artères; 10 débridements de plaies avec ligatures, 12 pansements simples. 3 de ces opérés ont succombé. Il s'agissait de grands broiements de jambes, avec hémorrhagie, accompagnés chez l'un d'eux d'une plaie peut-être pénétrante de l'abdomen.

9 blessés ont succombé avant toute intervention.

Le tableau d'ensemble que nous reproduisons ci-contre permet de se rendre compte de la nature des lésions et du traitement qui y fut appliqué.

La première remarque qui s'impose, à la lecture des observations, est que tous les blessés des membres sont envoyés au P. C. A. pour *hémorrhagie*. C'est l'hémorrhagie en effet qui constitue l'élément de gravité immédiate de ces lésions. C'est elle qu'il faudra traiter d'abord : dans sa cause en liant les vaisseaux qui donnent ; dans ses effets, en remontant le blessé par tous les moyens possibles : injections de sérum artificiel, injections sous-cutanées d'éther, d'huile camphrée, etc.

Sans doute, en théorie, nous disposons de moyens d'hémostase provisoire qui, bien appliqués, et à temps, permettraient aux blessés de ne point arriver exangues sur la table d'opération. Il en est fort souvent ainsi, heureusement. Mais il faut bien le dire, ces garrots, ces tourniquets, ne sont pas toujours applicables, ni efficaces entre les mains de brancardiers héroïques, mais inexpérimentés, à qui la fonte rapide de leurs effectifs ne permet de donner qu'une instruction rudimentaire. Les meilleurs garrots, ceux que n'importe qui peut poser, sans connaissances ana-

tomiques, sont constitués par des bandes de caoutchouc rouge taillées dans les chambres à air hors d'usage. Chaque homme devrait être muni d'une bande analogue, au même titre que d'un pansement individuel.

Quoiqu'il en soit, certains blessés arrivent au poste chirurgical avec une artère qui donne, d'autres avec une artère qui ne saigne plus, mais qui a saigné : le brancard inondé l'atteste. Que de ces derniers meurent à la porte du poste, avant qu'on n'ait pu rien tenter pour les sauver ! D'autres, plus heureux, sont exsangues avec un pouls misérable. Leur état est si précaire et leur sensibilité si obtuse que certaines régularisations ont pu être faites presque sans anesthésie : Le cas suivant est un exemple choisi parmi beaucoup.

Observation IV

G...o : broiement de la jambe droite par éclat d'obus.

Le blessé arrive avec un tourniquet mal serré, il a perdu énormément de sang. Pouls imperceptible. Sensibilité presque abolie. Sérum artificiel.

Amputation. La sensibilité est si obtuse que l'amputation commencée avec la première bouffée de chloroforme n'est pas ressentie, et que moins de 10 grammes de chloroforme suffisent pour la section osseuse.

Le blessé arrivé le 28 est évacué le 30, en bon état.

NATURE DES LÉSIONS		Nombre	INTERVENTIONS					RÉSULTATS		DÉCÈS sans interventions
			Amputations	Résections	Esquilles et ligatures	Débridements et ligatures	Pansements	Succès	Décès	
I. Plaies des parties molles	gangr. gaz.	2	»	»	»	2	»	2	»	»
	sétons	3	»	»	»	1	2	3	»	»
II. Hémor. par lésions vascul. seules	radiale	2	»	»	»	2	»	2	»	
	poplitée	1	»	»	»	»	»	»		1
	linguale	1	»	»	»	1	»	1	»	
	v. fémorale	1	»	»	»	1	»	1	»	
III. Hém. et fract. ouv.	main	3	»	»	1	»	2	3	»	
	avt.-bras Rad.	2	»	»	2	»	»	2		
	avt.-bras cub.	1	»	»	1	»	»	1		
	avt.-bras en nappe	2	»	»		»	2	2		
	bras	8	»	1	4	2	1	8		
	coude	3	»	2		»	1	3		
	genou	2	»	»	»	1	1	2		
	jambe	3	»	»	»	»	3	3		
IV. Hém. e broiements	bras	3	1	»	»	»	»	1	»	2
	avt.-bras	1	1	»	»	»	»	1	»	
	coude	3	»	3	»	»	»	3	»	
	fesse	1	»	»	»	»		»	»	1
	genou	1	»	1	»	»	»	1	»	
	jambe	11	6	»	»	»	»	3	3	5
	pied	2	1	»	1	»	»	2	»	
	totaux	56	9	7	9	10	12	44	3	9

Voilà un véritable sauvetage qu'a permis la proximité du poste chirurgical.

Mais le blessé remonté, l'hémorrhagie tarie, la tâche du chirurgien n'est pas terminée. Il lui est possible de procurer au blessé le bénéfice d'une intervention complète, définitive. Il pratiquera, suivant les cas, une esquillectomie, ou, en cas de broiement une régularisation, une amputation basse. Cette intervention complète, sur des plaies anfractueuses, toujours souillées de terre et pleines de caillots, d'esquilles, de débris vestimentaires, entourées d'une large zone de tissus mortifiés, enraye le développement des infections sévères, de cette gangrène gazeuse, dont le corps médical n'a pas encore perdu le souvenir. Et à ce titre, elle sauve une deuxième fois le blessé.

Elle permet aussi des conservations étonnantes : elle ignore les amputations hautes, véritables *amputations de barrage* opposées à l'infection progressive. Elle est économique, elle permet des amputations dans la plaie, et souvent le sauvetage d'un membre entier, comme dans l'observation suivante.

Observation V

D...t Jean, 29 ans, 2me classe.

Blessé le 1er octobre à 5 h. 30, amené au poste à 20 h. 15.

Blessures : 1° *Ecrasement du genou droit par éclat d'obus.* Plaie large, déchiquetée, pouvant recevoir 2 poings. Broie-

ment des condyles fémoraux, des condyles tibiaux, et de la rotule. Les vaisseaux et nerfs poplités sont conservés. Tissus stupéfiés, insensibles, ne saignant pas.

2° *Plaie contuse superficielle du genou gauche.*

État général précaire. Extrémités froides ; pouls petit, filant.

A eu des vomissements alimentaires. Une selle.

Intervention :

L'état de shock contrindique l'intervention immédiate. Lavage à l'eau oxygénée ; ablation des grosses esquilles libres (condyles fémoraux, plateau du tibia et rotule).

Huile camphrée : 4 centimètres cubes. Sérum artificiel : 500 centimètres cubes. Caféine.

2 octobre. — A 9 heures, nettoyage, ablation des lambeaux de peau, des esquilles. *Résection* de l'extrémité inférieure du fémur à 5 centimètres environ au-dessus de l'articulation, de l'extrémité supérieure du tibia à 5 centimètres environ au-dessous. L'extrémité supérieure du péroné est resséquée sur une longueur moindre. Excision de la synoviale. La veine poplitée, lésée latéralement, et qu'un caillot obstruait, est liée.

Lavage à l'eau iodée chaude. Bourrage à la gaze.

Raccourcissement général : 25 centimètres.

4 octobre. — Etat général bon.

Le pansement est refait, la plaie est en bon état. Phlyctène constatée au pied droit, spontanément desséchée. Le pied est chaud, les mouvements des orteils conservés. Pas d'œdème.

Température à 18 heures : 38° 7.

5 octobre. — Température 37° 8.

Excellent état général.

Evacué le même jour.

Enfin, l'intervention précoce et complète supprime l'infection dès sa naissance. Elle fait que les grands blessés des membres, malgré l'état précaire dans lequel ils sont amenés au P. C. A., en sortent *sans fièvre et sans pus*. Du moins c'est là une règle absolue dans la statistique du poste chirurgical du 1er corps colonial.

Voici encore une observation typique.

Observation VI

Tr... Georges, 26 ans, médecin auxiliaire.

Blessé le 28 septembre à 11 heures du matin. Apporté au P. C. à midi.

Blessure. — Plaie du bras droit. — Un premier orifice large sur la face externe du deltoïde ; un second orifice en arrière du moignon de l'épaule. Crépitation osseuse. Impotence absolue. Siège voisin de l'articulation.

Intervention à 12 h. 30.

Exploration digitale : foyer de fracture anfractueux, nombreuses esquilles, dont quelques-unes libres.

Débridement de la plaie antérieure. Les esquilles libres sont enlevées ; les esquilles adhérentes, qui semblent assez bien nourries par leurs connexions périostiques, et volumineuses, sont conservées, après qu'on les a rendues mousses à la pince-gouge.

On constate des fissures se dirigeant vers l'articulation scapulo-humérale, distante de 2 à 3 centimètres.

Débridement de la plaie postérieure, nettoyage du trajet osseux dans lequel est laissée une gaze.

Deux gazes dans la plaie postérieure ; 3 tampons ronds dans la plaie antérieure. Pansement ouaté, compressif.

Immobilisation de la fracture.

Evacué le même jour.

Les suites ont été bonnes, l'évolution aseptique, le résultat fonctionnel parfait.

On avouera sans doute à la lecture de cette observation, qu'une intervention menée de la sorte, et une heure après la blessure, est d'une autre efficacité qu'un simple badigeonnage à la teinture d'iode. Celui-ci n'est pas une panacée. Et il est bien incapable d'empêcher une blessure anfractueuse et souillée de se transformer, sous le pansement occlusif, en une étuve favorable au développement de toutes les cultures microbiennes.

CHAPITRE IV

Nous avons exposé en détail l'organisation matérielle et le fonctionnement du Poste Chirurgical avancé du 1er corps colonial. Les résultats obtenus par MM. Patterson et Paul Fiolle ne démentent point l'expérience antérieure, et qui se poursuit encore, de MM. Bouvier et Caudrelier, ni celle de M. Jean Fiolle.

Le poste de MM. Bouvier et Caudrelier fut installé d'abord dans un village de l'Argonne, dans une maison encore respectée par les obus. Mais il fallut bientôt le transférer dans un lieu moins facilement repérable. On l'établit à quelques centaines de mètres de là, dans des baraquements adossés à une muraille rocheuse très élevée, qui le protégeait complètement des balles et des obus (1).

Ce poste de secours chirurgical desservait deux divisions ; les postes de secours régimentaires étaient, comme au corps colonial, groupés très près les uns des autres, et tous fort rapprochés du poste chirurgical. Le plus éloigné

(1) Nous tenons ces renseignements de l'obligeance de M. le médecin-major Gabrielle de l'ambulance auto-chirurgicale, n° 4, collaborateur de MM. Bouvier et Caudrelier.

en était à 100 mètres. Les blessés étaient amenés directement pour ainsi dire au P. C. A.

Les blessés amenés des tranchées subissaient un transport en brancard de vingt minutes en moyenne. Quand la relève était difficile, il fallait une heure environ pour amener le blessé du terrain au Poste Chirurgical.

La relève et le transport pouvaient se faire en plein jour, grâce à la nature du pays très boisé, et coupé de ravins parfaitement à l'abri des balles. Les brancardiers pouvaient, le plus souvent, emprunter des chemins de rondins où ils étaient dans une sécurité presque complète. Ceux qui desservaient les tranchées les plus éloignées pouvaient gagner la route, et transporter, sans être vus de l'ennemi, leurs blessés sur des brouettes porte-brancard.

Le village où s'était installé d'abord le P. C. A. était par contre moins tranquille. Les obus y tombaient à peu près toutes les heures. Et bien que la maison fût relativement protégée par une petite crête, les éclats en crevèrent le toit, à diverses reprises. Cette première installation comportait trois grandes chambres. La première servait de salle d'opération, les deux autres de salles de repos pour les malades.

La salle d'opération était toute tapissée de toile blanche, lavable et stérilisable. La table d'opération était du modèle réglementaire usité dans les ambulances. Le matériel chirurgical était celui d'une ambulance.

La stérilisation se fit d'abord par simple ébullition. Pour les abdomens cependant un matériel spécial, stérilisé dans un hôpital de l'arrière, était apporté par les voitures de transport des blessés. Plus tard la formation fut dotée d'un autoclave.

Pour l'éclairage l'acétylène se montra une fois de plus d'un usage pratique, et d'un rendement parfait.

Les salles de malades étaient garnies de 15 lits improvisés : treillis métalliques tendus sur un cadre de bois en manière de sommiers, matelas ou paillasses, et oreillers.

La deuxième installation comprenait des baraquements en bois créés par le génie, et protégés des balles et des obus par une défense naturelle. La salle d'opération, aux murs peints de ripolin bleu, au parquet couvert de linoléum, recevait un bon éclairage diurne et nocturne : on avait agencé une petite salle de déshabillage et de stérilisation qui n'existait pas dans l'installation précédente.

Pour le personnel médical, les organisateurs avaient compris la nécessité des relèves. Deux équipes chirurgicales se relayaient tous les 8 ou 10 jours. A chacune était attaché un personnel distinct. En outre un anesthésiste, et quelquefois des aides supplémentaires étaient prélevés sur le groupe des brancardiers divisionnaires tout voisin. Un médecin auxiliaire de ce groupe était désigné quotidiennement de service, et faisait en quelque sorte fonction d'interne.

Le personnel infirmier était spécialement choisi, et composé en grande partie, pour la stérilisation et la salle d'opérations notamment, de pharmaciens-infirmiers de deuxième classe.

Les médecins régimentaires appréciaient assez le poste chirurgical pour avoir très fréquemment recours à ses services; et il était rare que l'équipe de semaine demeurât inoccupée.

Là encore le P. C. A. démontra son utilité dans le trai-

tement des plaies vasculaires ou anfractueuses, des gros traumatismes des membres qui nécessitent une amputation ou une régularisation immédiate, des blessés en état de shock. En outre les plaies de poitrines étaient gardées au poste et mises au repos absolu.

Mais MM. Bouvier et Caudrelier s'attachèrent surtout au traitement chirurgical des plaies du ventre, et c'est dans ce domaine qu'ils obtinrent des succès presque inespérés.

Leur première statistique, communiquée le 16 juin 1913 à la Société de Chirurgie, par le Professeur Quénu, comptait 32 observations de laparotomie, avec 15 guérisons et 17 morts, soit 45 0/0 de guérison.

Cette statistique se décomposait ainsi : 17 cas de perforation ou de déchirure du grêle, et un cas d'éviscération : 6 guérisons et 12 morts ; 5 cas de perforation du gros intestin : 3 guérisons et 2 morts ; 4 plaies du foie dont une compliquée de plaie de l'estomac : 3 guérisons, 1 mort ; 1 plaie abdominale avec fracture du bassin et plaie de la veine fémorale : 1 guérison ; 1 plaie avec hématome retro-cœcal : 1 guérison ; 1 plaie de l'artère et de la veine iliaque externes : mort ; 1 plaie de l'artère rénale : mort ; 1 plaie thoraco-abdominale sans lésion intestinale : mort.

Notons que ces interventions pouvaient être réellement *précoces*, presque immédiates, grâce à la facilité de la relève, à la durée minime du transport, à l'intelligente organisation du service. En outre MM. Bouvier et Caudrelier opéraient dans une période de calme... Leur statistique n'en est que plus probante en faveur de l'intervention précoce, aussi précoce que possible, et, presque dès la blessure. Et elle encourage à multiplier, à perfectionner les

organismes qui seuls peuvent assurer aux blessés le bénéfice de l'intervention hâtive : les « Postes Chirurgicaux Avancés ».

Le Poste chirurgical avancé de M. Jean Fiolle était établi dans un village ou plutôt à la lisière d'un village, et dans un secteur voisin de celui que desservait le poste du 1er corps colonial. Les briques des maisons effondrées avaient permis de le revêtir d'un blindage solide capable — comme le hasard nous a permis, quelque temps après le départ de Jean Fiolle, d'en juger par nous-même — de résister à un obus de 105.

Les murs de la salle d'opération étaient recouverts de tôle ripolinisée, et le plancher en était cimenté, comme celui du poste du corps colonial.

Les conclusions de M. Jean Fiolle, bien que reposant sur un petit nombre de cas sont en faveur de l'utilité des postes chirurgicaux. Lui aussi pense que « les blessés du ventre sont parmi ceux qui bénéficient le plus d'un traitement immédiat ». Et il a donné de cette vérité une démonstration particulièrement frappante ; il est allé jusqu'à se placer dans les conditions les plus précaires de confort, de sécurité, d'installation, et même — relativement — d'asepsie. Et cependant son blessé a guéri par le seul fait de l'intervention précoce. Cette observation, certainement unique, trouve naturellement sa place dans ce travail. La voici, telle que la rapporte M. Jean Fiolle :

Observation VII

Il s'agit d'un homme atteint au ventre qui, pour des raisons impossibles à donner ici, ne pouvait pas être transporté de la tranchée jusqu'à ma salle d'opération blindée. Mes aides et moi avons été obligés d'aller, avec notre matériel sur le dos, au point où se trouvait le blessé. Nous l'avons opéré dans un abri rudimentaire, poussiéreux, étroit, sans porte, en un mot dans les conditions les plus médiocres, en apparence. Mais il a été opéré à temps, et c'est pour cela qu'il a pu guérir...

Qu'importe, après tout, que les murs de la salle ne soient pas ripolinisés, quand l'intestin vide son contenu dans le péritoine.

Observation résumée. — Soldat G. A.. infanterie. Blessé par un éclat d'obus à l'épigastre, le 5 août 1915, à 11 heures du matin. J'arrive à 2 h. 1/2 du soir. Ventre de bois, hématémèses abondantes. Opération à 3 heures : Incision paramédiane.

L'estomac, qui paraît vide, présente sur sa paroi antérieure une large perforation, à 2 centimètres de la petite courbure. Suture à deux plans. Recherche de la paroi postérieure. Elle présente également un orifice que je suture aussi.

Suture de la paroi abdominale aux fils d'argent et agrafes, sans drainage du péritoine, Pendant l'opération, le blessé a eu une syncope chloroformique grave.

A la nuit, il est transporté couché avec de grandes précautions au poste chirurgical.

Les hématémèses ont cessé, le pouls est à 104, bien frappé. L'état s'améliore progressivement.

Le 13 août, c'est-à-dire huit jours après l'opération, je le revois pour la dernière fois. Il s'alimente, les selles sont régulières, le ventre est souple et le pouls est à 80.

C'est ainsi que, selon sa propre expression, M. Jean Fiolle est allé au blessé, à la lettre. Mais il ne peut s'agir ici que d'un cas tout à fait exceptionnel. Nous ne voyons pas très bien, avouons-le, de longues théories de chirurgiens, parcourir, chargés d'instruments, de champs et de compresses, les boyaux inondés de l'Artois ou de la Champagne... Que de temps perdu ! Sans compter d'autres inconvénients graves, qui se devinent.

Ce fait demeurera donc isolé. M. Jean Fiolle lui-même ne l'a point réédité. Il s'est borné à faire, dans son poste chirurgical avancé, de bonne et utile besogne. Signalons les succès qu'il accuse dans les cas de plaie du larynx ou de la trachée, où une trachéotomie rapide peut sauver le blessé de l'asphyxie imminente.

De tout ce qui précède ressort l'utilité des postes chirurgicaux avancés dans une guerre de tranchée. Il y a là un ensemble de faits, une expérience fermement acquise, qui ne permettent plus de doute. Ces services rendus nous voulons les résumer ici dans quelques exemples saisissants, pris parmi les opérés du poste du corps colonial.

Le sergent Z... reçoit une balle dans l'abdomen. « Qu'on m'amène au poste chirurgical au plus vite », dit-il aux bran-

cardiers. 4 heures après il est opéré, il a deux perforations intestinales, il guérit.

En opérant les abdomens et en les opérant dès les premières heures, le P. C. A. conserve aux blessés toutes leurs chances de vie.

Le soldat F... tombe atteint à la tête, il est apporté dans le coma. Toilette de la plaie. Les esquilles, cause de compression et d'infection, sont enlevées. Drainage, et le jour même le coma se dissipe. Le malade est évacué quelques jours après.

En faisant la toilette des plaies craniennes, le P. C. A. garde le blessé de l'infection ultérieure.

Le soldat D... arrive avec un genou broyé. Le membre est encore retenu par une languette de chair de la largeur d'une main. Le paquet vasculo-nerveux poplité est intact, sauf la veine qui est liée. On pratique une résection large, de 25 centimètres, avec la certitude d'avoir à compléter bientôt l'amputation. Le malade guérit avec un raccourcissement sans doute énorme. Mais quand on pense au sort des amputés de cuisse on peut mesurer le service que cette intervention lui a rendu.

Le P. C. A. conserve les membres grâce à l'intervention précoce qui prévient l'infection.

Le téléphoniste T... reçoit un éclat d'obus dans la cuisse, il saigne abondamment. Un quart-d'heure après sa blessure il est opéré. Sa veine fémorale ouverte sur 2 centimètres est liée.

En arrêtant les hémorrhagies, le P. C. A. opère de véri-

tables sauvetages. Il peut, ce faisant, faire bénéficier le blessé d'une opération complète.

Le soldat C... arrive avec une large plaie du thorax ; le blessé est dans un état alarmant. La dyspnée est grande. Il cherche sa respiration. De plus, il a beaucoup saigné. La plaie est voisine de la région précordiale. Incision, esquillectomie, tamponnement de l'épanchement intra-péricardique. Drainage à la mèche et suture hermétique tout autour. Aussitôt la dyspnée diminue, l'angoisse disparaît. Le blessé est évacué quelques jours plus tard.

Le P. C. A. en fermant les thorax angoissés procure aux blessés un soulagement notable. Enfin, il remonte, il soutient les blessés en état de shock, les grands traumatisés, les grands hémorrhagiques, les vidés. Il leur conserve ainsi la *force de vivre*. Et il abaisse, en définitive, le taux de la mortalité générale.

Quelles objections pourrait-on faire à l'établissement des *Postes Chirurgicaux* à proximité des tranchées ? Chemin faisant nous avons répondu d'avance à quelques-unes. Objections de principes ? Elles ne pourraient venir que des partisans attardés de l'abstention systématique dont l'argumentation s'écroule devant les faits. Elle s'appuie en effet uniquement sur des statistiques dont il n'est que trop facile de contester la valeur. Dans les statistiques des abstentionnistes ne rentrent pas tous ces abdominaux restés sur le champ de bataille, dans les postes de secours régimentaires, dans les voitures d'évacuation, dans les relais intermédiaires... et ces abdominaux constituent justement la clientèle

des *Postes Chirurgicaux Avancés*. Leurs statistiques confondent toutes les plaies abdominales, non pénétrantes, juxta-péritonéales offrant le tableau clinique de la pénétration, que M. Jean Quénu a bien étudiées récemment. Nous ne parlerons que pour mémoire des cas de pénétration abdominale sans lésions intestinales, qu'on rejette, comme sans grand intérêt, dès qu'on désire interpréter les statistiques des interventionnistes, mais qui deviennent des succès (la clinique ne pouvant le plus souvent les séparer) dans les statistiques d'abstentionnistes.

Objections de fait, maintenant. Est-il possible d'établir, sur la ligne de feu des salles d'opérations modernes, propres, bien éclairées, munies d'un outillage suffisant ? Les expériences faites et que nous avons relatées sont, à cet égard, trop démonstratives pour que nous ayons besoin d'insister. Les ambulances inutilisées ou peu occupées peuvent fournir le personnel et le matériel nécessaires. On peut, même avec des moyens de fortune, créer des installations très confortables à la fois pour l'opérateur et pour les opérés.

Mais la proximité de la ligne de feu enlèvera peut-être au chirurgien de son sang-froid opératoire ? La crainte du danger, le bruit de la canonnade permettront-ils au blessé de reposer et de dormir ? C'est là trop de sollicitude. Les chirurgiens sont hors de cause. Quant aux blessés ils jouissent sous abri blindé d'un sentiment de sécurité parfaite ; et rien ne serait plus facile que de transformer cette sécurité relative en une sûreté absolue. Il suffirait de creuser des sapes vastes et profondes, comme celles qui servent à abriter les combattants et les munitions. A Massiges, les

Allemands avaient ainsi des postes de secours à 10 mètres sous terre.

En dehors du point de vue purement médical le P. C. A. entraîne encore pour le service de santé certains avantages secondaires. En « filtrant » les blessés urgents, en retenant les intransportables, le P. C. A. permet à l'ambulance de s'éloigner de la ligne de feu, car peu importe, pour les autres, la distance à laquelle les transporteront les automobiles sanitaires. A cet éloignement les ambulances ne pourraient que gagner : elles pourraient trouver plus aisément, dans les bourgades, placées en arrière des cantonnements de repos pour les troupes, des locaux pour se déployer, des hangars pour le séchage des objets de lingerie, des lavoirs... elles pourraient se ravitailler plus aisément en vivres rares, lait, œufs, etc.

D'autre part, elles n'encombreraient plus les cantonnements de repos réservés aux troupes, et qui sont déjà bien exigus.

Enfin, n'oublions pas de mentionner, car il a aussi son importance, l'effet moral que produit sur les combattants la proximité d'un Poste Chirurgical. C'est un grand réconfort pour eux que de savoir qu'en cas de blessure sérieuse, ils recevront tous les soins utiles, et dans les délais voulus.

CONCLUSIONS

1° Les observations des cliniciens, confirmées par les constatations bactériologiques, ont amené les chirurgiens à poser en principe que toute plaie ensemencée par un projectile de guerre doit être désinfectée précocement, que tout blessé justiciable d'une intervention doit être opéré de bonne heure.

2° Pour assurer aux blessés graves le bénéfice de l'intervention précoce, il y a lieu de créer, à proximité de la ligne de feu, des *Postes Chirurgicaux Avancés*, véritables « antennes » chirurgicales, qui traiteront, et opéreront dès les premières heures, les blessés intransportables et les blessés urgents.

3° Les expériences déjà tentées ont montré que ces Postes Chirurgicaux peuvent être installés dans des conditions de confort, d'asepsie et de sécurité très suffisantes. Ils ne peuvent être naturellement établis que dans une guerre de tranchées prolongée, avec stabilité du front.

4° *Le Poste Chirurgical Avancé* sera construit près des postes régimentaires. Les chirurgiens du poste seront en liasion étroite avec les médecins des régiments. Ceux-ci lui

enverront les blessés qu'ils jugeront de son ressort. Un second triage sera fait au poste même. Les blessés qui ne seront pas de la compétence du Poste Chirurgical seront évacués sur l'ambulance.

5° Les blessés opérés séjourneront au poste jusqu'au moment où ils redeviendront transportables. Pour les abdominaux ce délai doit toujours atteindre 10 à 15 jours. Le Poste devra être organisé de façon à pouvoir donner des soins médicaux post-opératoires.

6° Grâce à l'institution des *Postes Chirurgicaux Avancés* on abaissera le taux de la mortalité générale, en opérant à temps les abdomens perforés, en arrêtant les hémorrhagies graves, en remontant les blessés shockés et vidés. Par la désinfection précoce, on épargnera aux grands blessés des membres et du crâne de redoutables complications ultérieures.

Vu, le Doyen.
LANDOUZY.

Vu, le Président,
QUÉNU.

Vu et permis d'imprimer,
Le Vice-Recteur de l'Université de Paris,
LIARD.

BIBLIOGRAPHIE

Fiolle (J.). — *Observation d'une laparotomie pratiquée avec succès sur la ligne de feu*, in *Journal des Praticiens*.

Fiolle (J.). — *Les Postes Chirurgicaux Avancés et la Chirurgie de guerre*, in *Journal des Praticiens* (29 janvier 1916).

Quénu (E.). — *Note sur le traitement des plaies de l'abdomen par blessures de guerre*, in *Bulletin de l'Académie de Médecine*, séance du 26 octobre 1915.

Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie, année 1915.

Tuffier. — *De la Désinfection précoce des plaies de guerre*, in *Bulletin de l'Académie de Médecine*, séance du 20 septembre 1915.

Leriche (René). — *Nécessité d'opérer systématiquement les plaies de l'abdomen*, in *Presse Médicale* (24 juin 1915).

SAINT-AMAND (CHER). — IMPRIMERIE BUSSIÈRE.